



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 070 088**

⑫ Número de solicitud: U 200900587

⑬ Int. Cl.:
A47B 88/04 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **25.03.2009**

⑯ Solicitante/s: **José María Seco Jareño**
Sorozaal, 4
03440 Ibi, Alicante, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **10.06.2009**

⑱ Inventor/es: **Seco Jareño, José María**

⑲ Agente: **Molinero Zofío, Félix**

⑳ Título: **Corredera para cajones con dispositivo amortiguador de cierre.**

ES 1 070 088 U

DESCRIPCIÓN

Corredera para cajones con dispositivo amortiguador de cierre.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una corredera para cajones con dispositivo amortiguador de cierre, que aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

Más en particular, la invención propone el desarrollo de una corredera para cajones, especialmente la porción de corredera diseñada para ser fijada a la cara correspondiente de la pared lateral de un mueble, en cuyo interior se alojan órganos móviles, susceptibles de desplazamiento longitudinal, previstos para su encaje liberable con otros órganos complementarios asociados a la cara lateral adyacente de un cajón que puede ser abierto y cerrado, en el que dicha porción de corredera de interés incorpora en el interior de una carcasa fija solidaria con la pared lateral del mueble un dispositivo amortiguador estructurado en base a un piñón de retención cuya velocidad de giro depende a su vez de la capacidad de giro de unas aspas que mueven en el interior de un líquido de viscosidad variable. Este piñón de retención es impulsado por un piñón de acompañamiento que se acopla al primero durante la acción de cierre del cajón, al ser accionado por una cremallera desplazable.

El campo de aplicación de la invención se encuentra comprendido obviamente dentro del sector industrial dedicado a la fabricación, instalación y montaje de herrajes y complementos para muebles, en especial para muebles metálicos que incorporan uno o más cajones.

Antecedentes y Sumario de la invención

Es conocida por todos en general la existencia en el mercado de una amplia diversidad de muebles dotados de uno o más cajones, en los que el movimiento de apertura y cierre de cada cajón se realiza en virtud de guías correderas incorporadas entre las paredes laterales mutuamente adyacentes de cada cajón y de la estructura del mueble en el que estos cajones están incorporados. La utilización de las guías correderas de este tipo supuso una importante mejora en lo que a facilidad de uso de esta clase de muebles se refiere, sobre todo en aquellos casos en los que los cajones están destinados a contener objetos con un peso de una cierta consideración.

Las guías correderas comprenden por lo menos dos porciones complementarias de desarrollo longitudinal, susceptibles de acoplarse entre sí, con la particularidad de que una de ellas, la prevista para sujetarse a uno cualquiera de los laterales del cajón, está capacitada para desplazarse con respecto a la otra que se considera la porción estática y que está sujeta a la parte estructural del mueble.

Ahora bien, aunque las correderas utilizadas habitualmente en el estado actual de la técnica están normalmente capacitadas para permitir un desplazamiento fácil y cómodo de los cajones a pesar de que éstos soporten objetos con una cantidad de peso considerable, no es menos cierto que esta facilidad de desplazamiento se produce tanto en el sentido de apertura como en el de cierre, de manera que la inercia derivada del movimiento de cierre hace que en muchas ocasiones se produzcan impactos importantes al final

del recorrido del cajón, que con frecuencia ocasionan en poco tiempo daños y deterioros involuntarios en los objetos del interior del cajón. A la inversa, cuando el cajón se cierra de forma más suave con el fin de evitar que se produzcan tales golpes indeseados, ocurre también que los cajones quedan mal cerrados, con el resultado de que los objetos del interior del cajón no quedan bien protegidos, e incluso se produce la entrada de polvo y otras sustancias que es necesario evitar.

Teniendo en cuenta los inconvenientes de los que adolecían las correderas de la técnica anterior, se estimó necesario diseñar algún tipo de dispositivo que permitiera garantizar, por una parte, que el cierre del cajón se produce de forma completa (es decir, no queda parcialmente abierto) y, por otra parte, que el movimiento de cierre se realiza de forma ralentizada, de manera que se evitan los golpes indeseados en favor de una protección más adecuada de los objetos del interior del cajón. Así, el documento U-200700310 de la misma solicitante, propuso una guía corredera con amortiguador de cierre incorporado mediante el que se mejoraban sustancialmente las correderas de la técnica anterior, en la que porción de corredera, concretamente la porción estática que se solidariza a la pared lateral del mueble, incluye un elemento interno susceptible de desplazamiento longitudinal a lo largo de la extensión de esta porción de corredera, de manera que dicho elemento móvil está relacionado con el vástago de un pistón que en el sentido de apertura del cajón se desplaza sin dificultad, y que en el sentido de cierre del cajón el desplazamiento es ralentizado por el mencionado pistón. Una pieza asociada pivotablemente al extremo del vástago del pistón es susceptible de enganche por parte de la porción de corredera solidaria con el cajón, de modo que al llegar al final del recorrido de dicho vástago, la pieza queda enclavada en un alojamiento practicado el efecto en la carcasa de la porción de corredera estática, dejando libre a la porción de corredera desplazable para que pueda acompañar al cajón hasta el final de su recorrido, pero de modo que en el movimiento de cierre del cajón, cuando el enganche de la porción de corredera asociada a este último llega de nuevo a la posición de la pieza pivotable, provoca el desenclavamiento de la misma, haciendo que un resorte de recuperación ejerza su acción tirando de dicha pieza pivotable en el sentido de cierre, con un movimiento amortiguado por el cilindro. El efecto amortiguador del cilindro hace que no se produzcan golpes bruscos, mientras que la tracción del resorte garantiza que el cajón llega hasta el final del recorrido y no queda parcialmente abierto.

Como se comprenderá, un mecanismo como el propuesto por este documento anterior ha permitido mejorar considerablemente la operatividad de este tipo de muebles con cajones, con el consiguiente incremento de la protección de los objetos del interior. Sin embargo, en una búsqueda continuada por mejorar la capacidad funcional y la seguridad operativa de este tipo de dispositivos, la solicitante ha diseñado una corredera para cajones, con dispositivo amortiguador incorporado, que simplifica aún más las características constructivas y funcionales del conjunto. Este nuevo diseño constituye el objetivo de la presente invención, cuyas propiedades más caracterizadoras están recogidas en la reivindicación 1 anexa.

En esencia, la corredera para cajones, con dispositivo amortiguador incorporado en la misma, que la invención propone, comprende igualmente una por-

ción de corredera móvil asociada a cada pared lateral de cada cajón, y una porción de corredera estática complementaria con la anterior solidarizada en la pared lateral de la estructura del mueble, siendo esta última la que contiene los medios amortiguadores del desplazamiento en el sentido de cierre del cajón, para amortiguar su movimiento en el último tramo de su recorrido. Como se ha dicho, existe un elemento longitudinalmente desplazable por el interior de la carcasa de esta porción estática de corredera, compuesto por una porción de cremallera que en el extremo distal incluye un soporte para una pieza pivotable de enclavamiento al final del recorrido, dotada de una escotadura tal que proporciona un medio de enganche liberable con la porción de corredera asociada al lateral del cajón. La carcasa de la porción estática de corredera incluye una placa coplanar con una de sus bases, prevista para proporcionar sustentación y soporte a dos piñones, de los que un primer piñón, de mayor diámetro y sin engranaje alguno con la citada porción de cremallera, constituye un elemento de retención o amortiguación del desplazamiento del elemento longitudinalmente desplazable, y de los que un segundo piñón o piñón de acompañamiento, de menor diámetro que el primero pero coplanar con este último, permanente engranado con la porción de cremallera, está soportado por la mencionada placa con posibilidad de un ligero desplazamiento de su eje de giro en el interior de una abertura rasgada extendida paralelamente con el eje longitudinal de la corredera, de manera que cuando el elemento longitudinalmente desplazable se mueve en la dirección de apertura del cajón, no existe contacto entre ambos piñones, pero cuando se realiza el movimiento del cajón en el sentido de cierre, la porción de cremallera realiza un empuje sobre el citado piñón de acompañamiento que lo lleva a engranar con el piñón de retención, encargándose este último de ralentizar la operación de cierre.

Al igual que en el caso del documento anterior U-200700810 mencionado en lo que antecede, existe un resorte extendido longitudinalmente que por un extremo está sujeto a un tope constituido por el extremo de la propia porción de corredera, y que por el extremo opuesto está sujeto a la pieza pivotante, ayudando al pivotamiento enclavable de la misma cuando alcanza su posición extrema en la dirección de apertura del cajón, y manteniéndola en tal condición de enclavada hasta que el retroceso del cajón, en la dirección de cierre, hace que pieza pivotante sea desenclavada en contra de la acción del resorte, después de lo cual, al igual que en el documento anterior, la recuperación de resorte ayuda al cierre completo del cajón evitando que éste quede entreabierto.

Como se ha dicho, el piñón de retención es el encargado de proporcionar la acción retardadora o amortiguada en la dirección de cierre del cajón. Dicho piñón dispone de aspas solidarias con su eje de giro, alojadas en el interior de un depósito lleno con un líquido viscoso. En función del grado de viscosidad de dicho líquido, las aspas encontrarán una mayor o menor dificultad para el giro, lo que se traduce en facilidad de desplazamiento de la cremallera en la condición de ambos piñones engranados, y con ello una mayor o menor ralentización (acción amortiguadora) durante el movimiento de cierre del cajón.

Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir

de la descripción detallada que sigue de un ejemplo de realización preferida de la misma, dado únicamente a título ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 muestra una vista esquematizada de una porción estática de corredera con los elementos de amortiguación montados en la misma, en una posición intermedia de desplazamiento de la pieza pivotante;

La Figura 2 es una vista esquemática similar a la Figura 1, con la pieza pivotante enclavada al final de su recorrido;

La Figura 3 es una vista esquemática similar a las anteriores, con el conjunto desplazable situado en posición opuesta a la mostrada en la Figura 2;

La Figura 4 es una vista esquemática, en alzado, de la carcasa correspondiente a la porción estática de corredera, y

La Figura 5 es una vista en alzado extremo de un piñón de retención.

Descripción de una forma de realización preferida

Tal y como se ha mencionado en lo que antecede, la descripción detallada de la forma de realización preferida de la invención va a ser llevada a cabo en lo que sigue con la ayuda de los dibujos anexos, a través de los cuales se utilizan las mismas referencias numéricas para designar las partes iguales o semejantes. Así, atendiendo en primer lugar a la vista de la Figura 1, se puede ver una representación esquematizada de una porción de corredera para cajones, correspondiente a la porción estática, es decir, a la parte de la corredera destinada a ser anclada en la pared lateral de la estructura del mueble, para acoplarse con la porción de corredera anclada a cada uno de los laterales del cajón (no representados por no ser objeto de la invención). Dicha porción estática de corredera incluye una carcasa señalada con la referencia numérica 1, que en general adopta forma de cuerpo alargado con sección transversal en C, en cuyo interior alberga elementos susceptibles de desplazamiento que en el caso de la presente invención consisten en una porción de cremallera 2 que en su extremo distal incluye una pieza 3 pivotante, articulada en un eje 4 de pivotamiento, que por el lado interior incluye un tetón (no apreciable en la Figura) alojado entre la pared de base 1a de la carcasa 1 y una guía 5 interior que remata en un alojamiento 6 preparado para recibir el mencionado tetón cuando se produce el pivotamiento de la pieza 3. La vinculación entre la cremallera 2 y la mencionada pieza 3 pivotante se realiza a través de un soporte 7 solidario con el extremo de la porción de cremallera 2.

En la pared de base 1b opuesta de la carcasa 1, existe una proyección plana a modo de placa 8, coplanar con la mencionada pared de base 1b, en la que se encuentran soportados dos piñones 9, 10, de los que un primer piñón 9, de menor diámetro, constituye un piñón de acompañamiento y está permanentemente engranado, a través de sus dientes perimetrales, con la porción de cremallera 2, siendo además desplazable ligeramente en un corto recorrido paralelo con el eje longitudinal de la carcasa 1. Por su parte, el segundo piñón 10, constituye el piñón de retención, y por tanto es el encargado de proporcionar retención o retardo del movimiento cuando está engranado con el primer piñón, tal y como se verá posteriormente. Un muelle 11, del que solamente se muestra en la Figura 1 una porción corta por motivos de simplificación de

la representación, se extiende longitudinalmente y está sujeto por un extremo a un tope final de la carcasa 1 y por el extremo opuesto a la mencionada pieza 3 pivotante, ejerciendo tracción sobre esta última en el sentido de enclavamiento de la misma.

Tal y como indican las flechas F_1 y F_3 , el conjunto longitudinalmente desplazable, compuesto por la porción de cremallera 2, el soporte 7 y la pieza 3 pivotante, es susceptible de moverse en ambos sentidos de la dirección longitudinal de la pieza 1 de carcasa, a lo largo de un recorrido predeterminado. Cuando el movimiento se produce en el sentido de la flecha F_1 , la pieza 3 está siendo arrastrada a través de su escotadura 12, en la dirección de apertura del cajón; en esas condiciones, la tracción ejercida sobre el piñón 9 por la cremallera 2, provoca fácilmente el desengranaje de dicho piñón con el piñón 10 de retención, de manera que no existe contacto entre ambos. Cuando la pieza pivotante 3 llega al final de su recorrido en al dirección de apertura, dicha pieza 3 pivota en el sentido de la flecha F_2 , pasando a ocupar la posición que se muestra en la Figura 2, siendo mantenida en esa posición por la acción del resorte 11, y por tanto permitiendo que su escotadura 12 pierda el contacto con el elemento de enganche (no representado) de la porción móvil de corredera (no representada) asociada al cajón.

En sentido contrario, cuando se realiza el cierre del cajón, el elemento de enganche de la porción móvil de corredera entra de nuevo contacto con la pieza 3 pivotante cuando llega a la posición de su escotadura 12, obligando a la pieza a pivotar en sentido opuesto al de la flecha F_2 , y siendo el conjunto desplazable obligado a moverse según la flecha F_3 de la Figura 1. Con ello, la acción de empuje ejercida por la cremallera 2 sobre el piñón 9 de acompañamiento, lo desplaza ligeramente para acercarlo a la posición del piñón 10, con el que engrana, manteniéndose el engrane en virtud de la dirección de empuje de la cremallera 9. Con ello, el movimiento se ralentiza, hasta que el conjunto desplazable llega al final de su recorrido, es decir, la posición que se aprecia en la representación de la Figura 3. En esta Figura, el engrane entre ambos piñones 9 y 10 es perfectamente visible. Además, según se ha dicho, la acción recuperadora del resorte 11 favorece el cumplimiento del recorrido completo, con el consiguiente cierre total del cajón.

Como se ha dicho, el eje de giro del piñón 9 puede ser desplazado una pequeña cantidad en paralelo con el eje longitudinal de la carcasa 1. Esto es posible merced a que dicho eje está vinculado a la placa 8 de sujeción a través de una abertura 13 (véase la Figura 4), ligeramente rasgada, comunicándole con ello

un ligero juego longitudinal que se traduce en un mayor o menor acercamiento al piñón 10 de retención (es decir, una condición de piñones separados o una condición de piñones engranados). El piñón 10 de retención, por su parte, no dispone de esa capacidad de desplazamiento, sino que su eje de giro está vinculado a la placa 8 a través de un simple orificio 14, según es convencional.

Por último, en relación con la Figura 5, se muestra una vista en alzado de una forma de realización preferida del piñón 10 de retención utilizado en la corredera de la presente invención. De acuerdo con dicha representación, se observa que el piñón 10 tiene su eje de giro 10a asociado por la parte trasera a un depósito 15 contenedor de un líquido viscoso, como por ejemplo un aceite u otro líquido de viscosidad similar. En el interior del depósito 15, el eje 10a dispone de unas aspas (no visibles en la Figura) que giran conjuntamente con el eje y que por tanto deben vencer la resistencia ofrecida por el líquido viscoso del interior del depósito 15. Merced a la oposición que el líquido viscoso presenta al giro de las aspas, se produce el efecto de retención y la consiguiente amortiguación del movimiento cuando el engranaje 9, durante la operación de cierre del cajón, engrana con el engranaje 10 y lo obliga a girar venciendo el mencionado efecto de retención. Como se ha dicho, dependiendo de la viscosidad del líquido del interior del depósito 15, las aspas encontrarán una mayor o menor dificultad de giro, y por lo tanto la amortiguación (ralentización) del desplazamiento podrá ser variada y ajustada de acuerdo con las necesidades de cada aplicación particular.

La carcasa 1 será, con preferencia, una pieza de plástico u otro material moldeable, como suele ser habitual en este tipo de dispositivos, pero su forma de construcción no debe ser entendida con carácter limitativo.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de la presente descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas que de la misma se derivan, así como llevar a cabo la realización práctica de su objeto.

No obstante lo anterior, y puesto que la descripción realizada corresponde únicamente con un ejemplo de realización preferida, se comprenderá que dentro de su esencialidad podrán introducir múltiples modificaciones y variaciones de detalle, asimismo comprendidas dentro del alcance de la invención, y que en particular podrán afectar a características tales como la forma, el tamaño o los materiales de fabricación, o cualesquiera otras que no alteren la invención según ha sido descrita y según se define en las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1. Corredera para cajones con dispositivo amortiguador de cierre, en concreto una corredera del tipo de las que comprende una primera porción de corredera estática que se monta en el lateral del mueble y una segunda porción de corredera móvil, complementaria con la anterior, que se fija a cada lateral de cada cajón con el fin de permitir las operaciones de apertura y cierre de los cajones, en la que dicha porción de corredera estática comprende una carcasa (1) moldeada que incorpora en su medios desplazables longitudinalmente arrastrados por la segunda porción de corredera móvil durante dichas operaciones de apertura y cierre por medio de una pieza (3) pivotante, dotada de una escotadura (12) de acoplamiento y arrastre, que se mueve guiada por una guía (5) longitudinal que está dotada de un alojamiento (6) en el extremo distal para facilitar el abatimiento de dicha pieza (3) pivotante en el sentido de apertura y su enclavamiento en la posición pivotada por medio de un resorte (7) que actúa, a su vez, como elemento de ayuda para el cierre amortiguado del cajón, **caracterizado** porque dicha carcasa (1) incluye además un dispositivo amortiguador del cierre del cajón que comprende: una porción de cremallera (2) que en su extremo distal incluye un soporte (7) en el que se encuentra sujeta abatiblemente (4) la mencionada pieza (3) pivotante, y dos piñones (9, 10), de los que un primer piñón (9), o piñón de acompañamiento, está permanentemente engranado con la mencionada porción de cremallera (2), y de los que un segundo piñón (10), o piñón de retención, encargado

de la ralentización del movimiento durante la operación de cierre del cajón, está permanentemente separado de la mencionada porción (2) de cremallera, pero con la particularidad de que ambos piñones (9, 10) están soportados por una placa (8) extendida desde, y coplanar con, una base (1b) de la carcasa (1), siendo el piñón (9) de acompañamiento susceptible de un ligero desplazamiento de su eje en una dirección paralela al eje longitudinal de la carcasa, sin perder la condición de engranado con la porción de cremallera (2), para mantenerse separado del piñón (10) de retención, o bien para acercarse al piñón (10) de retención y engranar con éste, durante las operaciones de apertura o cierre del cajón, respectivamente.

2. Corredera según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la placa (8) de soporte de ambos piñones dispone de una abertura (13) ligeramente rasgada en la que se vincula el eje de giro del piñón (9) de acompañamiento con posibilidad de juego longitudinal.

3. Corredera según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** porque el piñón (10) de retención, vinculado con posibilidad de giro a la mencionada placa (8) de soporte a través de un orificio (14), comprende un depósito (15) trasero relleno con un líquido de viscosidad predeterminada, en cuyo interior giran aspas solidarias con el eje de giro de dicho piñón (10).

4. Corredera según la reivindicación 3, **caracterizada** porque el líquido viscoso del interior del depósito (15) trasero del piñón (10) de retención es, con preferencia, un aceite de viscosidad variable en función de cada aplicación particular.

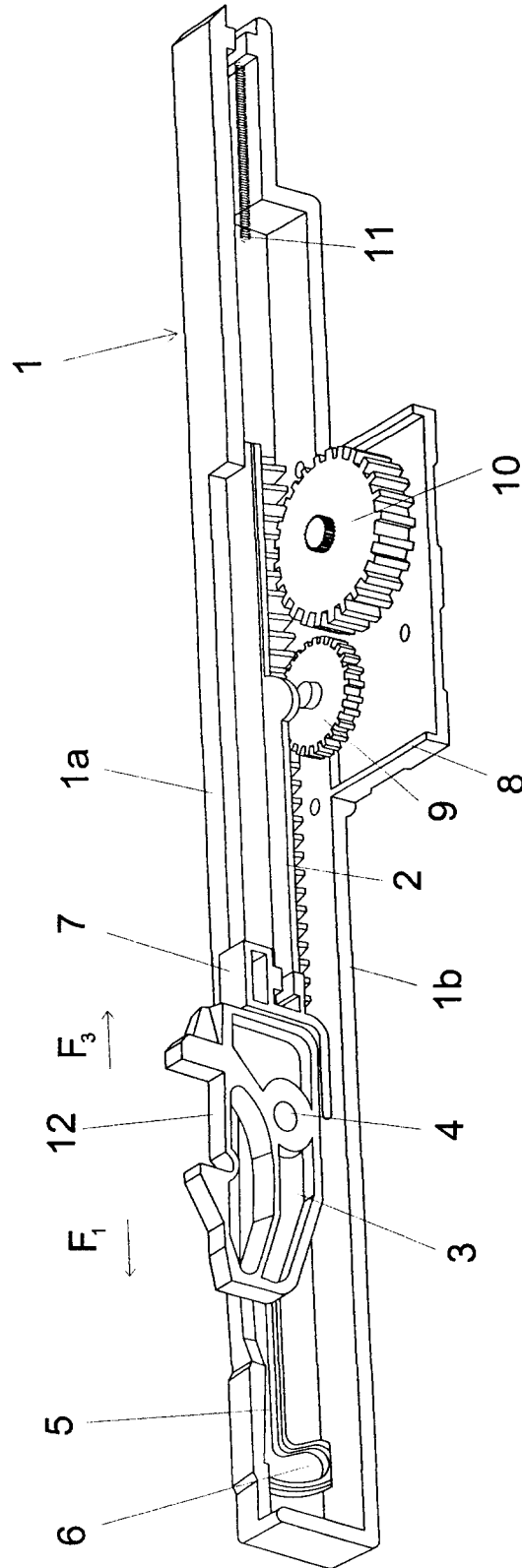


FIG. 1

